

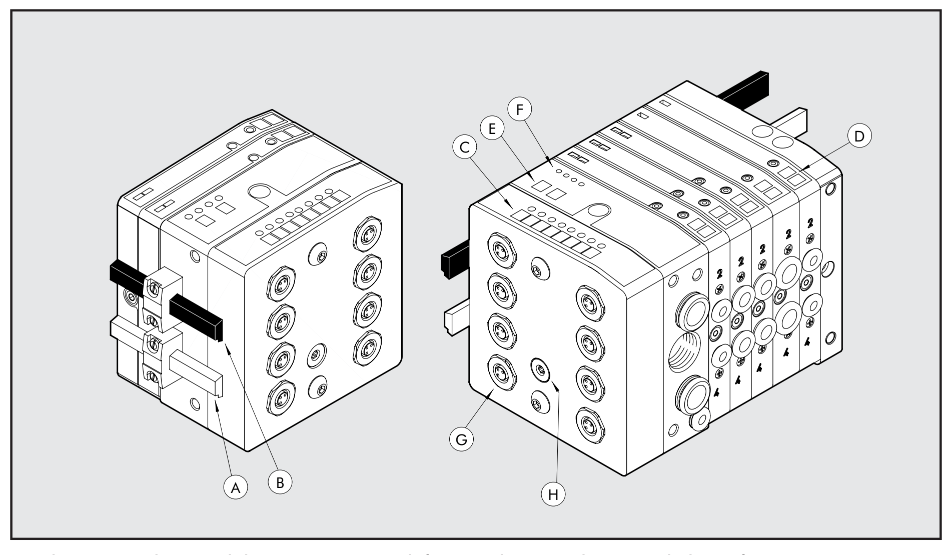
AS-INTERFACE
NOTICES D'UTILISATION



Les électrodistributeurs Heavy-Duty Multimach – AS-Interface sont utilisés pour connecter les îlots HDM à un bus AS-I. En conformité avec les spécifications AS-Interface V2.1, ils offrentdes fonctions de diagnostiques et sont disponibles selon le modèle avec une adressage standard ou un adressage étendu A/B. L'adressage standard permet 4 sorties et 4 entrées pour chaque module esclave, avec un maximum de 31 modules pour chaque maître, donnant un total de 124 sorties et 124 entrées. L'adressage étendue permet 4 sorties et 4 entrées pour chaque module esclave, avec un maximum de 62 modules pour chaque maître, donnant un total de 248 sorties et de 248 entrées. Les entrées disponibles avec connecteurs M8 et M12 sont compatibles avec les capteurs PNP 2 ou 3 fils, et sont protégés contre les surcharges et les courts-circuits. Les modules sont disponibles dans les modèles AS/AO/AE avec la connection du câble jaune AS-I seulement, lequel permet la transmission des données et de l'alimentation de puissance à travers un câble unique pour les modules et les entrées/sorties. Les modèles AZ et AE doivent être alimentés par une alimentation de puissance supplémentaire via le câble noir. Ceci permet une alimentation séparée pour les entrées et les sorties, laquelle peut être désactivee. Pour plus de détails sur la conception et l'adressage de l'AS-Interface, se référer au manuel d'utilisation du maître qui est utilisé.

1. ELEMENTS DE CONNEXION ET DES SIGNAUX

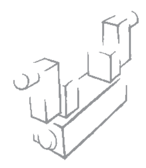
Ⓐ Connexion au bus AS-Interface via le connecteur fourni.
Ⓑ Connexion de l'alimentation auxiliaire des distributeurs et capteurs (versions AZ et AE seulement), avec laquelle il est possible de désactiver les distributeurs et les capteurs, permettant ainsi en cas d'arrêt d'urgence de maintenir l'esclave actif et en communication avec le maître.
Ⓒ Etiquettes d'identification/LEDS
Ⓓ Plaquettes pour l'identification des sorties
Ⓔ Plaquettes pour l'identification de l'adresse AS-I
Ⓕ LED de diagnostiques
Ⓖ Connexions des enntrées
Ⓗ Clé de sélection d'adressage placée sous un bouchon de protection.



Les diagnostics d'un module HDM AS-I sont définis par le statut des LEDS de l'interface :

LED verte AS-I	LED de défaut rouge	Signification
ON	OFF	Les modules fonctionnent normalement
OFF	OFF	Pas d'alimentation AS-I
OFF	ON	Le module ne communique pas
FLASH	ON	Module sans adresse
FLASH intermittent	FLASH intermittent	Panne périphérique: - pas d'alimentation auxiliaire - bobine en court-circuit ou en surcharge - bobine interrompu ou absente mais contrôlée par le Maître - input voltage > 37V
OFF	FLASH	Panne interne





2. INSTALLATION

Il est recommandé d'utiliser les connecteurs femelles MW pour connecter les modules d'électrodistributeurs.
C'est la seule façon d'assurer une protection IP65.

Procéder comme suit:
- Inserer le câble AS-I dans le support profilé. Presser doucement pour joindre les deux parties jusqu'à ce que les deux tailles de clips soient parfaitement engagées pour assurer une perforation correcte de l'isolant par les éléments qui assurent le contact.
- Insérer le joint profilé pour assurer la protection IP65.
- Raccorder le connecteur au module distributeur appelé BUS et le fixer avec les vis fournies.
- Les modules de valve type AZ/AE nécessite une alimentation auxiliaire 24VDC ±10%. Répéter les opérations ci-dessus pour assembler le connecteur et le câble.
- Raccorder le connecteur au module distributeur marqué 24VDC et le fixer en position avec les vis fournies.

Câble de connexion bus (jaune)

1 AS-i + (marron)
2 AS-i – (bleu)

Câble d'alimentation auxiliaire (noir)

1 +24 VDC (marron)
2 0 V (bleu)

 AVERTISSEMENT

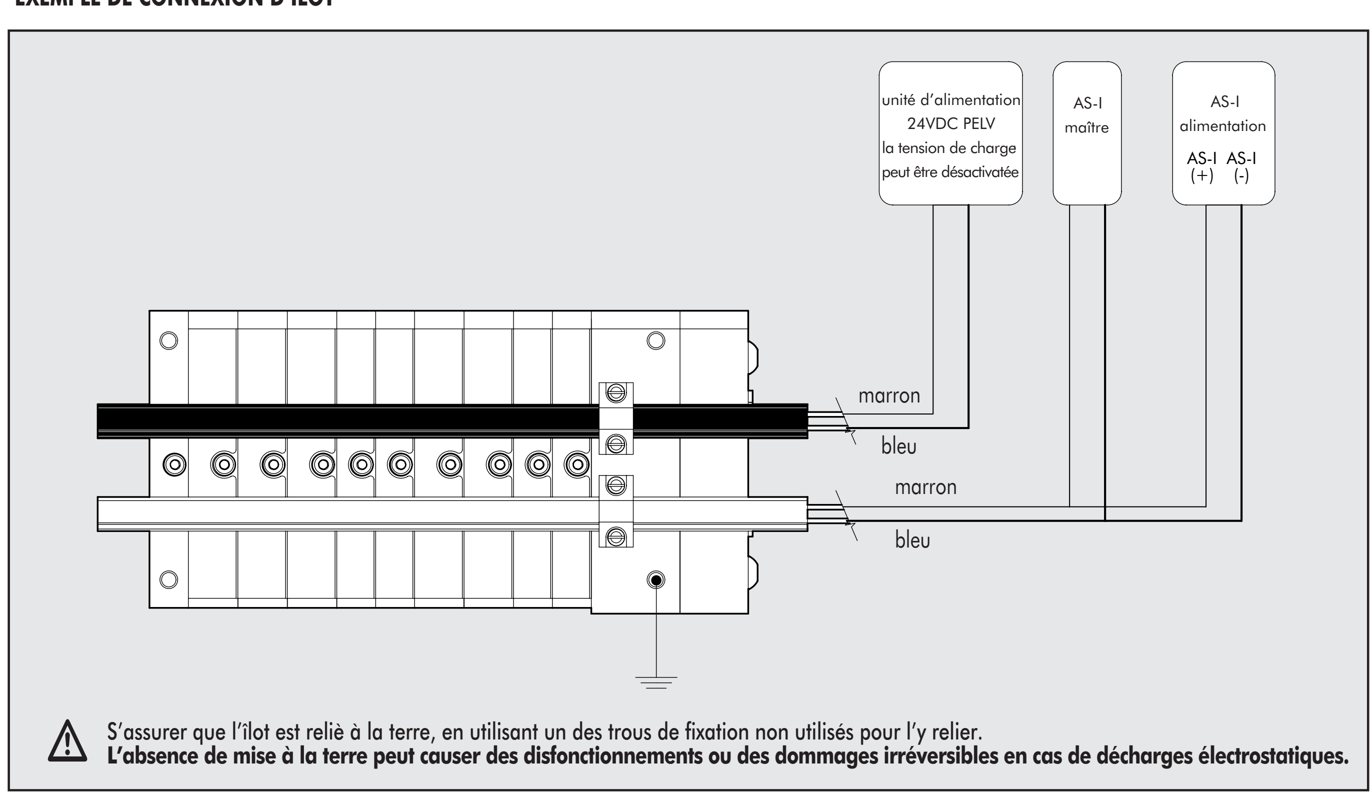
Couper le système avant de brancher ou de débrancher les connecteurs (risque de défaut de fonctionnement).
Connecter un des trous de fixation libres non utilisés de l'îlot pour le mettre à la terre en utilisant un conducteur approprié. **L'absence de mise à la terre peut être la cause de disfonctionnement ou des dommages irréversibles en cas de décharges électrostatiques.**
Utiliser uniquement des îlots totalement assemblés.

Pour la connexion au bus AS-I, utiliser seulement des alimentations correspondants aux spécifications AS-I.

Pour l'alimentation auxiliare, utiliser seulement des alimentations suivant IEC 742/ EN60742/VDE0551 avec une résistance d'isolation minimum de 4kV (PELV).

Les bouts de câble déconnectés doivent être correctement isolé pour prévenir la formation de courants de dispersion et garantir un index de protection IP65.

EXEMPLE DE CONNEXION D'ILOT



S'assurer que l'îlot est reliè à la terre, en utilisant un des trous de fixation non utilisés pour l'y relier.
L'absence de mise à la terre peut causer des disfonctionnements ou des dommages irréversibles en cas de décharges électrostatiques.



3. ADDRESSAGE

3.1 Assigner l'adressage de l'esclave AS-I

Avant de connecter un esclave au système bus, il est recommandé de lui assigner une adresse libre avec l'unité d'adressage AS-Interface. Il y a deux types d'unités de configuration ① et ②, les deux pouvant assurer l'adressage, le paramètrage, le test et le diagnostic.

①



②

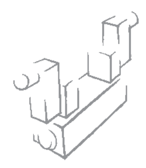


Les deux peuvent être utilisé pour l'adressage des modules en les connectant avec le câble MW cod. 0226950150 au connecteur M12.
Il est aussi possible de pourvoir à l'adressage à partir du Maître, si il le permet. Pour la procédure, se référer aux instructions du Maître qui est utilisé.

 AVERTISSEMENT

Les modules HDM AS-I obéissent à la spécification V2.1, profil AS-Interface (code I/O, code ID, ID1,ID2) S7.
Il est ainsi nécessaire d'utiliser les unités d'adressage qui soient compatibles avec cette version.
Les unités compatibles avec la version V1 peuvent seulement, lorsqu'ils sont utilisés avec des composants V2.1, générer des erreurs d'adressage ID1 ou d'écrasement.

Procédure:
Connecter l'unité d'adressage au connecteur BUS de l'îlot via le câble M12-AS-I interface. Selectionner l'adressage souhaité sur l'unité et envoyer le à l'îlot.



3.2 Attribuer les bits de données aux entrées/sorties.

I/O 8_H code

	D0	D1	D2	D3
Bit de données	S	S	S	S
Sorties	O1	O2	O3	O4

I/O 7_H code

	D0	D1	D2	D3
Bits de données	I/O	I/O	I/O	I/O
Sorties	O1	O2	O3	O4
Entrées	I1	I2	I3	I4

3.3 Adresses des sorties électropilotes

Exemple d'îlot avec 2 électrodistributeurs bistables*		Exemple d'îlot avec 4 électrodistributeurs monostables*			
O1	O3	O1	O2	O3	O4
O2	O4				

*Des combinations mixées sont possibles. Le mappage des adresses dépend de la configuration du Maître.

3.4 Attribuer les bits de données aux entrées/sorties pour le nœud double (AS 8 - AZ 8 – AE 8)

A l'intérieur des modules de distributeur type AS 8 / AZ 8 / AE 8, il y a deux Esclaves AS-Interface.
Dans le bus, chaque module agit comme 2 esclaves séparés, avec 4 sorties, et si présent, 4 entrées chacun.

1er nœud

I/O 8_H code

	D0	D1	D2	D3
Bit de données	S	S	S	S
Sorties	O1	O2	O3	O4

I/O 7_H code

	D0	D1	D2	D3
Bits de données	I/O	I/O	I/O	I/O
Sorties	O1	O2	O3	O4
Entrées	I1	I2	I3	I4

2nd nœud

I/O 8_H code

	D0	D1	D2	D3
Bit de données	S	S	S	S
Sorties	O5	O6	O7	O8

I/O 7_H code

	D0	D1	D2	D3
Bits de données	I/O	I/O	I/O	I/O
Sorties	O5	O6	O7	O8
Entrées	I5	I6	I7	I8

3.5 Adressage des sorties bobine pour nœud double

Exemple d'îlot avec 2 électrodistributeurs bistables*				Exemple d'îlot avec 8 électrodistributeurs monostables*							
O1	O3	O5	O7	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8
O2	O4	O6	O8								

*Des combinations mixées sont possibles. Le mappage des adresses dépend de la configuration du Maître.

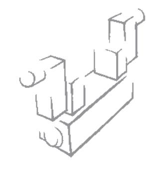


4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pour les avantages techniques, se référer à la description fournie pour le système d'air comprimé

Type	AS- 4	AZ- 4	AS - 8	AZ - 8
Description	4 sorties	4 sorties	8 sorties (nœud double)	8 sorties (nœud double)
Version As-i	V2.1	V2.1	V2.1	V2.1
Profil	S.8.F.F.E.	S.8.F.F.E.	S.8.F.F.E.	S.8.F.F.E.
Code I/O	8_H	8_H	8_H	8_H
Code ID	F_H	F_H	F_H	F_H
Code ID1	F_H	F_H	F_H	F_H
Code ID2	E_H	E_H	E_H	E_H
Réglages d'usine : adressage	#0	#0	#1 - #2	#1 - #2
Alimentation AS-interface	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i
Protection	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation maxi de courant (toutes les valves ON)	<120 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	<25 mA	<250 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	<50 mA
Alimentation auxiliaire	/	24 VDC ± 10%	/	24 VDC ±10%
Protection	/	Contre les décharges et l'inversion de polarité	/	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation maxi de courant (tous les pilotes ON)	/	<100 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	/	<200 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits
Adressage	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié. A partir du Maître.	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié A partir du Maître.	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié
Nombre max. d'adresse	31			
Diagnostics de défaut périphérique	Indication via les LEDs			
Défauts détectés	Court-circuit ou surcharge de sortie Bobine coupée ou absente (si contrôlée) Pas d'alimentation auxiliaire Tension d'entrée > 37V			
Statut du module en cas de défaut périphérique	communication AS-i active Le bit de "Défaut périphérique" est actif et accessible à partir de la station maître			
Valeur de bit de donnée	0 = Non actif 1 = actif			
Etat de la sortie en l'absence de communication	Inactive			
Electrique TRA	< 1.5 ms			
Electrique TRR	< 0.8 ms			

NOTES



Type	AO- 4	AE- 4	AE - 8
Description	4 sorties/ 4 entrées	4 sorties/ 4 entrées	8 sorties/ 8 entrées (nœud double)
Version As-i	V2.1	V2.1	V2.1
Profil	S.7.F.F.E.	S.7.F.F.E.	S.7.F.F.E.
Code I/O	7_H	7_H	7_H
Code ID	F_H	F_H	F_H
Code ID1	F_H	F_H	F_H
Code ID2	E_H	E_H	E_H
Réglages d'usine: adressage	#0	#0	#1 - #2
Alimentation AS-interface	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.
Protection	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation courant (tous pilot. ON)	<120 mA	<25 mA	<50 mA
Avec l'exclusion de l'alimentation des capteurs	Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits		
Alimentation auxiliaire	/	24 VDC ± 10%	24 VDC ± 10%
Protection	/	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation courant (tous pilot. ON)	/	<100 mA	<200 mA
Avec l'exclusion de l'alimentation des capteurs		Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits
Adressage	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié. A partir du Maître.	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié. A partir du Maître.	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié.
Nombre max. d'adresse	31		
Diagnostics de défaut de périphérique	Indication via les LEDs		
Défauts détectés	Court-circuit ou surcharge de sortie Bobine coupée ou absente (si contrôlée) Pas d'alimentation auxiliaire Tension d'entrée > 37V		
Statut du module en cas de défaut de périphérique	Communication AS-i active Le bit de "défaut périphérique" est actif et accessible à partir de la station maître		
Valeur de bit de donnée	0 = Non actif 1 = actif		
Etat de la sortie en l'absence de communication	Inactive		
Electrique TRA	< 1.5 ms		
Electrique TRR	< 0.8 ms		

NOTES



5. CARACTERISTIQUES DES MODULES AVEC ADRESSAGE ETENDU A/B

5.1 Affectation de l'adresse de l'esclave AS-I

L'adressage des modules distributeurs est alloué uniquement avec les appareils d'adressage suivant la spécification 3.0.
Les autres unités peuvent permettre un accès non univoque et éventuellement écraser les codes ID1.
Avant de connecter un Esclave au bus système, il est conseillé de lui assigner une adresse non encore allouée, avec l'appareil d'adressage AS-interface.
Versions nœud double : AS-6, AZ-6, AE-6.
Si la même adresse a été assignée par erreur à deux esclaves, l'accès univoque n'est plus possible. Dans ce cas, déconnecter l'esclave 1 du bus AS-I, appuyer la clé de sélection d'adresse et assigner une nouvelle adresse à l'esclave 2.

5.2 Assignation des bits de donnée aux entrées/sorties

I/O 7_H code

	D0	D1	D2	D3
Bit de données	I/O	I/O	I/O	I/O
Sorties Entrées•	O1 I1	O2 I2	O3 I3	O4 I4

• seulement pour les types AO-3, AE-3, AE-6

5.2.1 Adresses des sorties électropilotes

Exemple d'îlot avec 2 électrodistributeurs bistables*		Exemple d'îlot avec 4 électrodistributeurs monostables*			
O1	O3	O1	O 2	O3	O4
O2	O4				

*Des combinations mixées sont possibles. Le mappage des adresses dépend de la configuration du Maître.

5.3 Assignation des bits de donnée aux entrées/sorties dans un nœud double (AS 6 - AZ 6 – AE 6)

Dans les modules de distributeus AS 6 / AZ 6 / AE 6, il y a 2 Esclaves AS-Interface.
Dans le bus, chaque module agit comme 2 esclaves séparés, avec 4 sorties et, si présente, 4 sorties chacun.

I/O 7_H code

	D0	D1	D2	D3
Bit de données	I/O	I/O	I/O	I/O
Sorties Entrées•	O1 I1	O2 I2	O3 I3	O4 I4

• seulement pour les types AO-3, AE-3, AE-6

I/O 7_H code

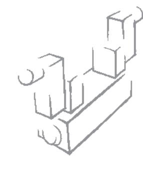
	D0	D1	D2	D3
Bit de données	I/O	I/O	I/O	I/O
Sorties Entrées•	O5 I5	O6 I6	O7 I7	O4 I8

• seulement pour les types AO-3, AE-3, AE-6

5.3.1 Adresses des sorties électropilotes

Exemple d'îlot avec 4 électrodistributeurs bistables*				Exemple d'îlot avec 8 électrodistributeurs monostables*							
O1	O3	O5	O7	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8
O2	O4	O6	O8								

*Des combinations mixées sont possibles. Le mappage des adresses dépend de la configuration du Maître.



5.4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

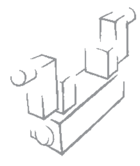
Type	AS- 3	AZ- 3	AS - 6	AZ - 6
Description	4 sorties	4 sorties	8 sorties (nœud double)	8 sorties (nœud double)
Version As-i	V3.0	V3.0	V3.0	V3.0
Profil	S.7.A.7.7.	S.7.A.7.7.	S.7.A.7.7.	S.7.A.7.7.
Code I/O	7_H	7_H	7_H	7_H
Code ID	A_H	A_H	A_H	A_H
Code ID1 (A-Esclave)	7_H	7_H	7_H	7_H
Code ID1 (B-Esclave)			F_H	F_H
Code ID2	7_H	7_H	7_H	7_H
Réglages d'usine : adressage	#0 A-Esclave	#0 A-Esclave	Esclave 1 = #1-A ID1=7_H Esclave 2 = #1-B ID1=F_H	Esclave 1 = #1-A ID1=7_H Esclave 2 = #1-B ID1=F_H
Alimentation AS-interface	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.
Protection	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation max. de courant (tous les pilotes ON)	<120 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	<25 mA	<250 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	<50mA
Alimentation auxiliaire	/	24 VDC ±10%	/	24 VDC ±10%
Protection	/	Contre les décharges et l'inversion de polarité	/	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation max. de courant (tous les pilotes ON)	/	<100 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	/	<200 mA Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits
Adressage	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié
Nombre max. d'adresses	62			
Diagnostics de défaut de périphérique	Indication via les LEDs			
Défauts détectés	Court-circuit ou surcharge de sortie Bobine coupée ou absente (si contrôlée) Pas d'alimentation auxiliaire			
Statut du module en cas de défaut de périphérique	Tension d'entrée > 37V Communication AS-i active Le bit de "Défaut périphérique" est actif et accessible à partir de la station maître			
Valeur de bit de donnée	0 = Non actif 1 = actif			
Etat de la sortie en l'absence de communication	Inactive			
Electrique TRA	< 1.5 ms			
Electrique TRR	< 0.8 ms			

NOTES



Type	AO- 3	AE- 3	AE - 6
Description	4 sorties/ 4 entrées	4 sorties/ 4 entrées	8 sorties/ 8 entrées (nœud double)
Version As-i	V3.0	V3.0	V3.0
Profil	S.7.A.7.7.	S.7.A.7.7.	S.7.A.7.7.
Code I/O	7_H	7_H	7_H
Code ID	A_H	A_H	A_H
Code ID1 (A-Esclave)	7_H	7_H	7_H
Code ID1 (B-Esclave)			F_H
Code ID2	7_H	7_H	7_H
Réglages d'usine : adressage	#0 A-Esclave	#0 A-Esclave	Esclave 1 = #1-A ID1=7_H Esclave 2 = #1-B ID1=F_H
Alimentation AS-interface	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.	26.5 31.6 VDC Au spéc. AS-i.
Protection	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation courant (tous pilot. ON)	<120 mA	<25 mA	<25 mA
Avec l'exclusion de l'alimentation des capteurs	Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits		
Alimentation auxiliaire	/	24 VDC ± 10%	24 VDC ± 10%
Protection	/	Contre les décharges et l'inversion de polarité	Contre les décharges et l'inversion de polarité
Consommation courant (tous pilot. ON)	/	<100 mA	<200 mA
Avec l'exclusion de l'alimentation des capteurs		Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits
Adressage	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié	Via les unités d'adressage et le câble de connexion dédié
Nombre max. d'adresses	62		
Diagnostics de défaut de périphérique	Indication via les LEDs		
Défauts détectés	Court-circuit ou surcharge de sortie Bobine coupée ou absente (si contrôlée) Pas d'alimentation auxiliaire Tension d'entrée > 37V		
Statut du module en cas de défaut de périphérique	Communication AS-i active Le bit de "Défaut périphérique" est actif et accessible à partir de la station maître		
Valeur de bit de donnée	0 = Non actif 1 = actif		
Etat de sortie en d'absence de communication	Inactive		
Electrique TRA	< 1.5 ms		
Electrique TRR	< 0.8 ms		

NOTES



BRANCHEMENT DES CAPTEURS (ENTREES PNP)

Utiliser des connecteurs M8X1 ou M12X1 suivant le modèle de capteur à raccorder. Bloquer la bague de serrage pour prévenir tout débranchement accidentel. Bouchonner toutes les connexions non utilisées, dans le but d'assurer de degré de protection IP65.

Type de capteurs	PNP 2 et 3 fils			
Conformité des entrées	suivant IEC 61131-2 Type 2			
Tension d'alimentation	24 VDC ±'b1 10%			
Courant maxi d'alimentation capteur	90 mA			
Etat 1 garanti	U > 14V et I > 2 mA			
Etat 0 garanti	U < 8 V et I < 1 mA			
Protection	contre les surcharges et les courts-circuits			
Diagnostics	LED orange, indicateur de surcharge			
	LED rouge, indicateur de court-circuit			
	Le bit de "Défaut périphérique" est actif et accessible à partir de la station maître			
Câblage du connecteur M8 X 1	1 : +24 V			
	3 : 0 V			
	4 : entrée			
Câblage du connecteur M12 X 1	X1	X2	X3	X4
	1 : +24 V	1 : +24 V	1 : +24 V	1 : +24 V
	2 : entrée 2	2 : non connecté	2 : entrée 4	2 : non connecté
	3 : 0 V	3 : 0 V	3 : 0 V	3 : 0 V
	4 : entrée 1	4 : entrée 2	4 : entrée 3	4 : entrée 4

NOTES